

23706

BEST AVAILABLE COPY

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE

DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

## BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.

Classification internationale :

N° 1.141.975

F 06 I

**Raccord notamment pour tuyaux souples.**

MM. JEAN-JULIEN VALENTIN et PIERRE LIGER-SAINT-GERMAIN résidant en France (Somme).

Demandé le 10 décembre 1955, à 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 25 mars 1957. — Publié le 12 septembre 1957.

Il existe déjà différents systèmes de raccords pour assurer la jonction de tuyaux entre eux.

Ces raccords, assurant en général une bonne jonction dans le cas de tuyaux métalliques, se prêtent mal à la réunion des tuyaux réalisés en matières souples, telles que les matières plastiques.

Dans cette application, ces raccords ont de nombreux inconvénients et en particulier présentent des défauts d'étanchéité, une destruction rapide des extrémités des tuyaux sur lesquels les raccords sont montés, lors des efforts de traction et de pressions intérieures dont ils sont l'objet.

Enfin, certains de ces raccords sont d'un montage long et compliqué, diverses opérations devant être effectuées à chaud.

La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients.

Elle concerne à cet effet, à titre de produit industriel nouveau, un raccord notamment pour tuyaux souples, tels que tuyaux en matières plastiques, caractérisé par ce que l'un des deux éléments du raccord entraîne une bague venant serrer le tuyau sur la partie conique de l'autre élément du raccord de manière à former à son extrémité un bourrelet qui empêche le glissement dudit tuyau sur cet élément du raccord sous l'action des efforts et sollicitations dont il est l'objet, lui assurant ainsi une grande résistance à la pression intérieure et à la traction, même lors des dilatations que subissent les matériaux constituant ces tuyaux.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, la bague est montée indépendante des éléments du raccord si bien qu'elle coulisse sur le tuyau, alors que ledit raccord se déplace suivant un mouvement hélicoïdal, évitant ainsi que la bague détériore la surface extérieure du tuyau.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, la bague est en contact avec l'extrémité du tuyau par une surface torique bombée ne présentant pas d'arêtes vives, de manière à former

une cavité dans la matière souple du tuyau, sans la détériorer.

Suivant un autre mode de réalisation une gorge circulaire est ménagée sur la surface extérieure conique, de manière à former une cavité qui lors de l'application de l'effort de serrage, est remplie par la matière souple du tuyau en formant un bourrelet constituant ainsi un encastrement qui contribue à la bonne tenue du raccord aux efforts qu'il peut subir.

L'invention s'étend également aux caractéristiques ci-après décrites et à leurs diverses combinaisons possibles :

Un raccord pour tuyaux souples en matière synthétique, conforme à l'invention est illustré à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

La figure 1 montre en élévation et coupe le raccord en position desserrée;

La figure 2 montre en élévation et coupe le raccord en position serrée, la bague venant appliquer le tuyau contre l'élément conique.

Un raccord pour tuyaux souples en matière synthétique souple conforme à l'invention est constitué d'un élément conique sur lequel est emmanché le tuyau d'une bague disposée concentriquement au tuyau et d'un élément en forme d'écrou évidé intérieurement disposé concentriquement lui aussi au tuyau et venant appliquer la bague sur le tuyau.

Le premier élément présente la forme d'un écrou 1 évidé intérieurement et comportant un filetage intérieur 2. Le fond 3 de l'écrou vient en contact par sa surface plane avec la bague 4.

Le deuxième élément présente la forme d'un manchon 5 dont la surface extérieure 6 est conique. La grande base du manchon conique est constituée par un anneau 7 à surface plane 8.

Une gorge circulaire 9 est ménagée sur la surface extérieure conique 6.

La bague 4 présente à l'avant une surface torique bombée 4<sub>1</sub> de manière à ne pas présenter

7 - 41110

Prix du fascicule : 100 francs.

d'arêtes vives qui pourraient détériorer la surface du tuyau 10.

Le montage du raccord se fait de la façon suivante :

Le tuyau synthétique souple 10 est emmanché à froid sur la surface conique extérieure 6 du manchon 5. Cette surface de contact assurant une bonne étanchéité.

La bague 4 est effilée sur le tuyau de manière à ce que l'extrémité 10<sub>1</sub> de ce tuyau soit maintenue entre la surface conique 6 et la surface torique bombée 4<sub>1</sub>.

L'écrou 1 est disposé concentriquement sur le tuyau 10 de manière à ce que le fond 3 vienne en contact avec la surface plane 4<sub>2</sub> de la bague, comme le montre la figure 1.

La position de serrage du raccord, correspondant à son montage sur un autre élément quelconque de raccord est représentée à la figure 2.

Dans ce cas, l'écrou 1 est vissé sur un élément quelconque de raccord figuré en traits mixtes en 11 sur la figure 2. Il entraîne suivant un mouvement de translation, indiqué par la flèche F<sub>1</sub>, la bague 4 qui coulisse sur le tuyau 10. La disjonction indépendante de la bague 4 par rapport à l'écrou 1 fait que celle-ci ne tourne pas avec l'écrou, ce qui évite les détériorations de la surface extérieure du tuyau. Celle-ci s'enfonce par sa surface torique bombée 4<sub>1</sub> dans la matière souple du tuyau en formant une cavité 12. En même temps, le refoulement de la matière provoque la formation d'un bourrelet 13 à l'extrémité 10<sub>1</sub> du tuyau, qui empêche celui-ci de glisser le long de la surface conique 6 lors des efforts et sollicitations dont il est l'objet.

De plus la gorge circulaire 9 est hors de l'application de l'effort de serrage, exercé par l'écrou 1 rempli par la matière souple du tuyau, en formant un bourrelet 14 qui constitue un encastrement contribuant à empêcher le glissement du tuyau, lors par exemple d'un effort exercé dans le sens indiqué par la flèche F<sub>2</sub>, et assurant ainsi un complément d'étanchéité.

Une rondelle d'étanchéité 15 est disposée entre la surface plane 8 du manchon 5 et l'élément de raccord 11 sur lequel est monté le raccord, si bien que celui-ci forme à la fois en définitive raccord et joint d'étanchéité.

On réalise en définitive un raccord pour tuyaux souples en matière synthétique, notamment en matière plastique qui présente l'avantage d'offrir une grande résistance à la traction et à la pression intérieure régnant dans les tuyaux, quelles que soient les conditions de fonctionnement et en particulier même lors des dilatations que subissent les matériaux synthétiques constituant lesdits tuyaux.

De plus ce raccord est d'un montage facile et

rapide, ne nécessitant aucune préparation préalable (tel qu'emmanchement à chaud, ou interposition d'une bague support à l'intérieur du tuyau).

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté à partir duquel on pourra prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles :

1° A titre de produit industriel nouveau, un raccord notamment pour tuyaux souples, tels que tuyaux en matières plastiques, caractérisé par ce que l'un des deux éléments du raccord entraîne une bague venant serrer le tuyau sur la partie conique de l'autre élément du raccord, de manière à former à son extrémité un bourrelet qui empêche le glissement dudit tuyau sur cet élément du raccord sous l'action des efforts et sollicitations dont il est l'objet, lui assurant ainsi une grande résistance à la pression intérieure et à la traction, même lors des dilatations que subissent les matériaux constituant ces tuyaux;

2° La bague est montée indépendante des éléments du raccord si bien qu'elle coulisse sur le tuyau, alors que ledit raccord se déplace suivant un mouvement hélicoïdal, évitant ainsi que la bague détériore la surface extérieure du tuyau;

3° La bague est en contact avec l'extrémité du tuyau par une surface torique bombée ne présentant pas d'arêtes vives, de manière à former une cavité dans la matière souple du tuyau, sans la détériorer;

4° La matière souple du tuyau est refoulée autour de la cavité de manière à constituer un bourrelet;

5° La bague est maintenue appliquée dans la cavité par le premier élément du raccord alors que le bourrelet vient en contact avec la surface torique bombée de celle-ci;

6° Le tuyau synthétique souple est emmanché à froid sur la surface conique extérieure du deuxième élément du raccord;

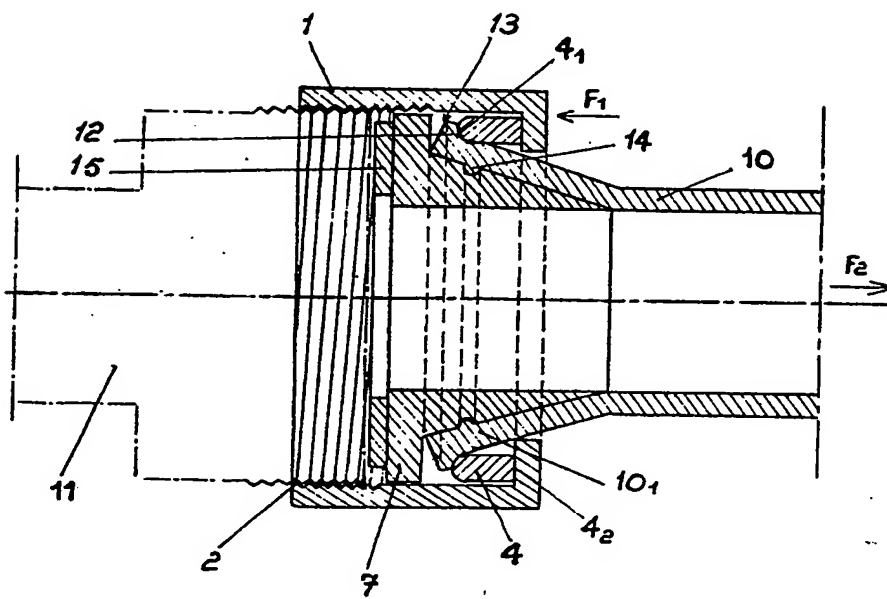
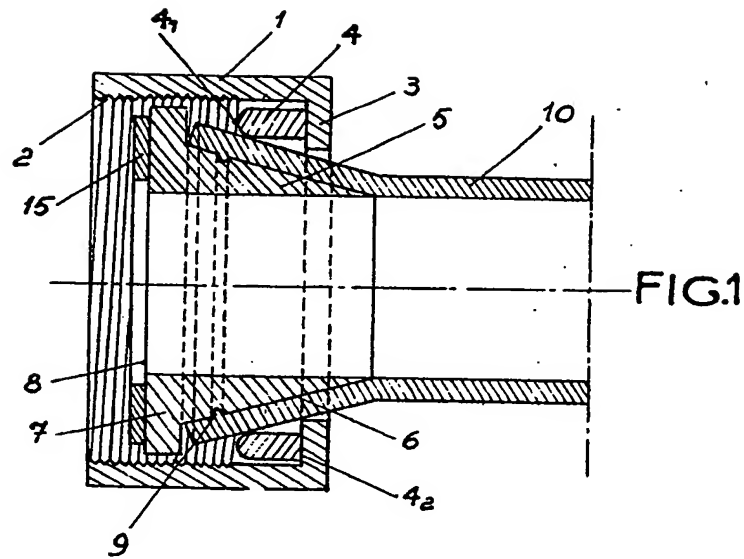
7° Une gorge circulaire est ménagée sur la surface extérieure conique de manière à former une cavité qui lors de l'application de l'effort de serrage est remplie par la matière souple du tuyau en formant un bourrelet, constituant ainsi un encastrement qui contribue à la bonne tenue du raccord aux efforts qu'il peut subir;

8° Le premier élément du raccord présente la forme d'un écrou évidé intérieurement et disposé concentriquement au deuxième élément, l'extrémité du tuyau souple et la bague étant disposés entre les deux éléments;

N° 1.141.975

MM. Valentin et Liger-Saint-Germain

Pl. unique



9° Le deuxième élément du raccord présente la forme d'un manchon conique sur la surface extérieure duquel est emmanché le tuyau souple, une rondelle d'étanchéité venant se placer sur la

grande base du manchon conique, et pouvant aussi s'adapter sur un élément de raccord quelconque, le raccord formant en définitive à la fois un raccord et joint d'étanchéité.

JEAN-JULIEN VALENTIN et PIERRE LIGER-SAINT-GERMAIN.

Par procuration :

BERT & DE KERAVERNANT.

---

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).